



Рис. 2

Выводы.

1. Был разработан и внедрен в практику специальный комплекс упражнений по степ-аэробике, направленный на повышение уровня физической подготовленности с учетом физического развития и возрастных особенностей студенток с избыточной массой тела

2. Включение специального комплекса упражнений на занятиях степ-аэробикой позволило сбалансировать силовую нагрузку на все группы мышц и повысить уровень физической подготовленности студенток специального медицинского отделения. Прирост результатов очевиден.

3. Данный вид занятий показал, положительное влияние на эмоциональное состояние студенток, особенно в предэкзаменационный период.

Литература:

1. Закарьян, Л. Х. Фитнесс - путь к совершенству / Л. Х. Закарьян, А. Л. Савенко. – Ростов н/Д : Феникс, 2001. – С. 101–104.
2. Сиверкина, Т. Е. Степ-аэробика : учеб.-практ. пособие / Т. Е. Сиверкина. – М., 2008. – 42 с.

ВКЛАД ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНИ ЛЕГКИХ В РАЗВИТИЕ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

Сурунович Ю.Н. Подпалов В.П.

УО «Витебский государственный медицинский университет»

Согласно данным ВОЗ на протяжении предыдущего десятилетия основными причинами смертности стали ишемическая болезнь сердца, инсульт, респираторные инфекции нижних дыхательных путей и хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ). В 2012 году неинфекционные заболевания (НИЗ) стали причиной 68% всех случаев смерти по сравнению с 60% в 2000 году. Четыре основных НИЗ – это сердечно-сосудистые, онкологические заболевания, диабет, хронические заболевания легких.

В последнее десятилетие появляется все больше данных о новых факторах риска болезней системы кровообращения (БСК). В их числе наличие ХОБЛ [1].

Значимость ХОБЛ, как фактора риска БСК увеличивается. Согласно прогнозу, составленному экспертами ВОЗ до 2020 г., ХОБЛ войдет в число лидирующих причин смертельных исходов. Кроме того, распространенность ХОБЛ продолжает увеличиваться [1]. В 2015 г. проведен анализ 123 публикаций, посвященных распространенности ХОБЛ среди населения в возрасте 30 лет и старше в мире за период с 1990 до 2010 г. За этот период распространенность ХОБЛ увеличилась с 10,7% до 11,7% (или с 227,3 млн до 297 млн пациентов с ХОБЛ). Среди мужчин ХОБЛ встречалась почти в 2 раза чаще, чем среди женщин — 14,3% и 7,6%, соответственно [2]. Кроме того, смертность от ХОБЛ продолжает увеличиваться [3].

У пациентов с ХОБЛ риск сердечно-сосудистой смерти повышен в 2-3 раза, причем сердечно-сосудистые заболевания ответственны приблизительно за 50 % всех летальных исходов у пациентов с ХОБЛ. Это обуславливает необходимость целенаправленного исследования действительной распространенности ХОБЛ на территории Республики Беларусь в связи с сохраняющимся высоким уровнем заболеваемости и смертности от БСК.

Причиной развития БСК у пациентов с ХОБЛ могут быть общие факторы риска. В исследовании INTERHEART показано, что вторым по значимости фактором риска возникновения ИБС является курение, в тоже время табакокурение — основной этиологический фактор, для которого доказана прямая связь с развитием ХОБЛ [4]. В то же время Sin D.D., Wu L., Man S.F. подтвердили увеличение риска развития БСК, в том числе ИБС, у лиц с ХОБЛ не зависимо от статуса курения [1].

Значительное количество исследований подтверждает что ХОБЛ ассоциировано с низкоуровневым системным воспалением [5,7,8]. Возможно, системное воспаление является одним из патогенетических механизмов системных проявлений ХОБЛ [5], к которым также относится развитие БСК. По современным данным системное воспаление является причиной эндотелиальной дисфункции. Гипоксия, оксидативный стресс, нарушение вазодилатации, сопутствующее ХОБЛ, вносят свой вклад в развитие БСК [6,9].

Согласно современным данным, ХОБЛ рассматривается как заболевание связанное с ускоренным старением организма [10]. Одним из биомаркеров старения предложено использовать длину теломер. Теломеры, концевые участки хромосом, отвечающие за протекцию клетки от потери генетического материала при делении клеток, тем самым прогрессивно укорачиваются с каждым циклом деления клетки. Другим механизмом вызывающим ускоренное укорочение теломер является оксидативный стресс [11], который также сопутствует ХОБЛ. Согласно ряду исследований, ХОБЛ ассоциировано с укорочением длины теломер [12]. Связано ли ускоренное

укорочение длины теломер с ХОБЛ, либо пациенты с исходно меньшей длиной теломер предрасположены к развитию у них ХОБЛ требует дальнейшего изучения.

В связи с существующими данными, необходимо дальнейшее изучение основных механизмов развития БСК у пациентов с ХОБЛ, с целью разработки методов профилактики возникновения БСК у пациентов с ХОБЛ с одной стороны, и дальнейшего изучения механизмов коморбидности ХОБЛ и БСК для улучшения ведения и выработки оптимальных методов лечения пациентов с сочетанной патологией.

Литература:

1. Sin D.D. The relationship between reduced lung function and cardiovascular mortality: a population-based study and a systematic review of the literature / D. D. Sin, L. Wu, S. F. Man // *Chest*. – 2005. – Vol. 127. – P. 1952–1959. doi: 10.1378/chest.127.6.1952.
2. Prevalence and outcomes of diabetes, hypertension and cardiovascular disease in COPD / D. M. Mannino [et al.] // *Eur Respir J*. – 2008. – Vol. 32. – P. 962–969.
3. Buist, A. S. International variation in the prevalence of COPD : a population-based prevalence study / A. S. Buist, M. A. Burnie, W. M. Volmer // *Lancet*. – 2007. – Vol. 370. – P. 741–50.
4. GOLD. Global Strategy for the Diagnosis, Management and Prevention of Chronic Obstructive Pulmonary Disease. Update 2014.
5. Systemic effects of chronic obstructive pulmonary disease / A. G. Agustí [et al.] // *Eur Respir J*. – 2003 Feb. – Vol. 21, N 2. – P. 347–60.
6. Macnee, W. Cardiovascular injury and repair in chronic obstructive pulmonary disease / W. Macnee, J. Maclay, D. McAllister // *Proc Am Thorac Soc*. – 2008 Dec 1. – Vol. 5, N 8. – P. 824–33.
7. Sin, D. D. The potential role of systemic inflammation in chronic obstructive pulmonary disease / D. D. Sin, S. F. Man // *Circulation*. – 2003 Mar. – Vol. 25, N 107. – P. 1514–19.
8. Endotoxin-induced translocation of interleukin-6 from lungs to the systemic circulation / E. Tamagawa [et al.] // *Innate Immunity*. – 2009. – Vol. 15, N 4. – P. 251–258.
9. Biochemical markers of cardiac dysfunction predict mortality in acute exacerbations of COPD” / C. L. Chang [et al.] // *Thorax*. – 2011. – Vol. 66, N 9. – P. 764–768.
10. Ito, K. COPD as a disease of accelerated lung aging / K. Ito, P. J. Barnes // *Chest*. – 2009. – Vol. 135. – P. 173–80.
11. Telomere length assessment: biomarker of chronic oxidative stress? / J. M. Houben [et al.] // *Free Radic Biol Med*. – 2008. – Vol. 44. – P. 235–46.
12. Telomere shortening in chronic obstructive pulmonary disease / M. J. Joyce [et al.] // *Respiratory Medicine*. – 2009. – Vol. 103. – P. 230e–236.